

ABSTRAK

Pemboran sumur “X” lapangan “Y” PT PERTAMINA EP merupakan sumur eksplorasi dengan obyektif terutama pada lapisan Formasi Pre Talang Akar dan Formasi Eq Basement Marble yang bertujuan untuk membuktikan sumber daya minyak dan gas. Masalah yang terjadi pada operasi pemboran di sumur “X” lapangan “Y” adalah terjadinya *lost circulation*. *Lost circulation* yang terjadi pada sumur “X” terjadi pada saat menembus Formasi Parigi yang terdiri dari batugamping terumbu yang identik dengan *vuggy porosity* yang menjadi faktor terjadinya *lost circulation*. Pada saat pemboran sumur “X” trayek lubang 17 ½” terjadi *lost circulation* di tiga interval kedalaman, yaitu : 2605,11 - 2624,8 ft, 2657,61 - 2788,85 ft, dan 3041,49 - 3228,5 ft.

Metodologi yang digunakan untuk menganalisa penanggulangan *lost circulation* yaitu : melakukan pengumpulan data-data (data lumpur, data pemboran, data pompa, data cutting), melakukan perhitungan (tekanan hidrostatik lumpur saat *lost circulation*, tekanan rekah formasi, tekanan formasi, tekanan hidrostatik dan densitas lumpur analisa, ECD dan BHCP), membandingkan Ph, Pf, BHCP dan Pfr untuk mengetahui penyebab terjadinya *lost circulation*, melakukan analisa penanggulangan *lost circulation* yang telah dilakukan di lapangan dan mengambil kesimpulan dari hasil analisa.

Dari hasil analisa pada pemboran sumur “X” interval kedalaman 2605,11 - 2624,8 ft, 2657,61 - 2788,85 ft, dan 3041,49 - 3228,5 ft tekanan hidrostatik lumpur saat sirkulasi (BHCP) tidak melebihi tekanan rekah formasi, maka desain lumpur dan tekanan yang digunakan tidak menyebabkan formasi rekah yang bisa menjadi salah satu faktor penyebab *lost circulation*. Penanggulangan *lost circulation* pada sumur “X” interval kedalaman 2605,11 - 2624,8 ft, 2657,61 - 2788,85 ft, dan 3041,49 - 3228,5 ft tidak berhasil ditanggulangi dengan penyumbatan LCM. Penanggulangan dengan metode penyemenan pun kurang efektif karena setelah dilakukan pengeboran semen, *lost circulation* masih terjadi.